

核能安全委員會  
游離輻射安全諮詢會  
第一屆第一次會議會議紀錄

一、時間：民國 113 年 4 月 19 日（星期五）下午 2 時

二、地點：核能安全委員會 2 樓會議室（實體及視訊會議）

三、主席：陳委員富都

紀錄：林智琪

四、出席委員：（依姓氏筆劃為序）

石兆平委員(視訊)、李三剛委員(實體)、李嘉慧委員(實體)、  
邱仁杰委員(視訊)、林怡足委員(實體)、高靖秋委員(視訊)、  
張欣委員(實體)、許文林委員(實體)、楊菁華委員(實體)、  
董傳中委員(實體)、蕭鈞毓委員(視訊)、譚大倫委員(視訊)

列席人員：（敬稱略）

衛生福利部國民健康署：歐良榮、周建銘

輻射偵測中心：請假

綜合規劃組：李彥憲

核安管制組：吳文雄

保安應變組：羅玉芳(視訊)、蔡易達

核物料管制組：黃炳昌

輻射防護組：張淑君、蔡親賢、朱亦丹、聶至謙、郭子傑、  
吳思穎、樂立群、李博修、黃茹絹、林士軒、  
隋佳菱、葉俊良、陳奕儒

五、正副召集人推選：

依核能安全委員會游離輻射安全諮詢會設置要點，本屆諮詢會經委員互選，由陳富都委員擔任召集人、董傳中委員擔任副召集人。

六、主席致詞：（略）

七、報告事項：

輻射防護偵測業管制現況報告

（一）報告內容：略。

(二) 委員發言紀要及回應說明：

**委員發言紀要：**

1. 醫療體系就輻防管制部分涉及多面向管理方式，說明如後。目前國內醫界在放射診斷之輻射安全作業現況，如電腦斷層掃描儀、透視攝影 X 光機等設備於取得登記備查後，每 5 年執行之輻射安全測試，需仰賴合格之輻防偵測業者協助執行偵測，核安會再進一步審核，故輻防偵測業者責任重大。
2. 部分設備如乳房 X 光攝影、電腦斷層掃描、血管攝影 X 光及放射治療等儀器，皆須執行醫療曝露品質保證計畫。以乳房 X 光攝影儀為例，除核安會之規定外，國民健康署也要求從事乳房 X 光攝影篩檢之醫療院所，須具備有品保資格人員，執行乳房 X 光攝影巡迴車篩檢業務，亦須執行非年度品保等安全管制。
3. 醫院評鑑明定，醫院應設置輻射防護管理委員會，並每半年至少開會一次，除檢視新增之輻射設備，亦須審視輻射防護計畫及品質保證計畫。針對醫事放射師，亦須具有一定比例的輻防師或輻防員資格，該專業人員在診斷、核醫及放射腫瘤等醫療作業中，兼負重要的責任，故醫療輻射安全在產官學研合作下，整體輻安執行狀況良好。

**核安會回應說明：**

感謝委員的指教與經驗分享。

**委員發言紀要：**

1. 因輻射源及其輻射作業之規模與性質不同，多數輻防偵測業者取得認可之偵測項目，偏重在體外

曝露的輻射線為主；對於使用非密封放射性物質之作業場所，其體內曝露之評估與輻射防護也相當重要，其需透過取樣分析，並經演算與推導，才能評估體內曝露劑量。

2. 國內如國原院、台電、清華大學實驗室等機構，具有體內曝露之量測與評估之技術與服務，對於體外曝露和體內曝露之疑義，亦可透過專業實驗室的協助予以排解民眾疑慮。整體而言，體內曝露之評估所需設備與技術較為專業，建議核安會可考量輔導提升偵檢技術能力。

#### 核安會回應說明：

1. 目前核安會核發之證照多屬產生體外曝露之登記備查類輻射源，且使用單位多數未達需設置專責輻防人員之規模，相關輻射安全檢測，需藉重輻防偵測業者提供之專業服務，以確保業者在使用可發生游離輻射設備或放射性物質之輻射安全。然醫療 X 光設備作業場所，或是過去國內發生之放射性污染建築物等，皆係產生體外曝露之光子射線，故輻防偵測業者多以體外曝露偵測為主要服務業務。
2. 此外，國內如國原院、台電、清華大學等輻防偵測服務機構除具有體外曝露評估與偵測之能力，亦有體內曝露檢測技術。另針對生物氫檢測，核安會目前已與衛福部合作，並由國原院發展相關檢測技術；食品檢測技術方面，亦持續輔導陽明交通大學、屏東科技大學等機構建置，期望未來能擴展相關檢測量能。整體因輻射檢測需求與技術門檻提高，所需檢測設備與程序更為專業與複雜，核安會未來將逐步輔導業者提升相關偵檢技

術能力。

**委員發言紀要：**

從醫療與輻射品保的角度，核安會主要是確保儀器輻射曝露品質和工作人員安全，而受檢查對象之醫療輻射劑量之合理範圍，於國際管制趨勢係以診斷參考劑量水平為依據。國內引入診斷參考水平，需仰賴有關機關協助與合作。

**核安會回應說明：**

醫院的輻防管理上，核安會著重在設備使用安全、工作人員輻射監測，及確保環境輻射符合規定，以保證民眾在醫療院所的安全；醫療曝露品保方面，核安會輔導醫院之醫療輻射設備維持一定的曝露品質。針對引入診斷參考水平，將持續與衛福部進行跨部會溝通與合作，以保障國人的醫療輻射安全。後續可將研究成果提供給衛福部健保署，作為健保快易通 App 之民眾醫療檢查輻射參考劑量。

**委員發言紀要：**

高強度放射治療設備之管理辦法從 101 年公布實施迄今多年，國內放射治療設備之演進已從質子治療到重粒子治療，現今亦有硼中子捕獲治療（BNCT）正持續發展，皆較以往之治療設備更為精密與複雜，其輻射產生的機制不盡相同，可進一步思考提升輻安管制。

**核安會回應說明：**

感謝委員的指教與經驗分享，我國在放射治療領域發展快速，核安會將持續蒐集國際相關資訊，精進輻防管制措施，以確保民眾、工作人員及環境之輻射安全。

### **委員發言紀要：**

1. 衛福部與核安會曾就電腦斷層掃描診斷參考水平之研析提出相關計畫執行，國內學術研究機構亦就成人和小孩的電腦斷層掃描診斷參考水平進行探討與研究，執行單位也包括有關公、學會，研究執行之統計資料皆可做為政府國內引入之參考。
2. 有關乳房篩檢自全面實施後，國健署委託放射線醫學會執行乳房篩檢 X 光片之評判，其涉及影像品質、醫事放射師照相擺位技術、輻射劑量、檢測器材等相關，後續所呈現之醫療曝露品質資料，仍需衛福部與核安會共同努力。

### **核安會回應說明：**

感謝委員的指教與經驗分享，核安會將持續與衛福部合作，研議引入國內診斷參考水平之可行性。

### **委員發言紀要：**

日本針對診斷參考水平已有全國性調查並有合理管制，韓國、中國及歐美各國皆有相關資料，因接受放射診斷的人數較多，診斷參考水平可根據我國調查之結果而定，因其涉及衛福部與核安會，雙方需進一步討論。

### **核安會回應說明：**

針對診斷參考水平部分，核安會將持續蒐集國內、外相關資訊，做為未來引入診斷參考水平之參考。

### **委員發言紀要：**

衛生福利部有公布癌症防治法，在法源裡面已針對癌症防治醫療機構就癌症防治醫療品質進行管控，目前癌症診療品質第一階段與第二階段皆有相關認證基準，針對放射線診療部分，未來若需在此認證標準下提升

癌症醫療品質，可進一步討論。

核安會回應說明：

感謝委員的指教與經驗分享。

#### 八、結論事項：

- (一) 業者在申請輻射作業時，常需仰賴輻防偵測業提供偵測、評估及諮詢等相關專業服務，其服務品質相當重要。在核安會多年的輔導與管制下，已針對偵測業之偵測流程、使用儀器、人員資格等項目進行查核管理，請核安會持續透過書面及現場作業檢查，確保其品質。
- (二) 偵測業者為核安會授權執行偵測之專業單位，應與時俱進充實輻防認知與技術，亦請核安會加強偵測業之法令宣導與溝通，持續提升其輻防認知與專業技術，期許偵測業者也可以成為核安會政策宣導之重要管道。

#### 九、散會：15 時 20 分。